

Regel Wächter

Wie CFOs Compliance leben



**Urlaubszeit:
Tipps und Exklusives
für den CFO**
Ab Seite 34

Dr. Margarete Haase, CFO der Deutz AG, plädiert für „Zero Tolerance“ bei Compliance-Verstößen.

Der tägliche K(r)ampf

CFOs über ihre Compliance-Strategie und wie sie ihre Rolle als oberste Kontrollinstanz verstehen.

S. 8

Mehr Effizienz

Wer die Stellschrauben kennt, kann Interne Kontrollsysteme wesentlich wirksamer einsetzen.

S. 26

Im Dickicht

Durch ständige Erneuerungen verliert der Vorstand die Übersicht über Berichtsstrukturen und Haftungsrisiken.

S. 24

Warum nicht Monte Carlo?

Einem vernünftigen Risikomanagement gelingt es, trotz vieler Planungsunsicherheiten mit den richtigen Mitteln und Methoden verlässliche Prognosen zu erzeugen. Ein gutes Instrument dafür ist die Monte-Carlo-Simulation.



Risikomanagement ist gesetzlich gefordert und detailliert reguliert. KonTraG, Solvency II, Basel II, Sarbanes-Oxley und MaRisk erfordern eine zeit- und kostenintensive Umsetzung. Dieser Arbeitsaufwand steht für viele in keinem Verhältnis zum Nutzen. Die Umsetzung kann jedoch wirtschaftlichen Nutzen erbringen, wenn das Risikomanagement der Unsicherheit der Daten gerecht wird und ihre bestmögliche Aussagekraft hervorbringt und nutzt.

Risikomanagement erfolgt häufig auf Basis komplexer Modelle, aber diese allein garantieren noch nicht verlässliche Werte. Häufig werden auch Stresstests angewandt, die einzelne extreme Szenarien, beispielsweise die 30-prozentige Änderung des Dollarwechsellurses, statisch prüfen. Sie reichen allerdings nicht aus, um die Unsicherheit und die Bandbreite möglicher Ereignisse abzubilden.

Unsicherheiten kombinieren

Der wichtigste Beitrag der Monte-Carlo-Simulation ist die Kombination aller Unsicherheiten des Modells untereinander und die Aggregation der gesamten Bandbreite möglicher Ergebnisse. Die Simulation setzt ein Modell voraus, in dem die Unsicherheit der Daten mit einer statistischen Wahrscheinlichkeitsverteilung unterlegt werden kann. Dazu werden die Daten mit einem Wertebereich und der jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeit unterlegt. Es handelt sich also nicht um eine statische Modellierung eines bestimmten Szenarios, sondern um die Abbildung einer ganzen Bandbreite möglicher Werte. Der Mehrwert der Monte-Carlo-Simulation wird im Vergleich zu Modellen deutlich, die mit anderen Datenformen arbeiten.

Punktschätzungen meist falsch

Die geringste Aussagekraft haben Modelle, die mit einfachen Punktschätzungen arbeiten. Sie sind in den meisten Fällen genau falsch. Daran ändert auch ein Modell nichts, das alle erdenklichen Unsicherheiten in komplexen Formeln abbildet. Jedes Modell, das unsichere Daten nicht mit einer Wahrscheinlichkeitsverteilung unterlegt, hat Schwächen gegenüber der Verwendung einer Monte-Carlo-Simulation. Modelle, deren Daten ein Minimum und ein Maximum abbilden, bleiben ohne

Angabe zur Eintrittswahrscheinlichkeit lückenhaft. Risikomanagement misst sich zwar auch am Umgang mit den Extremen, aber nicht ausschließlich. Was ist mit den vielen möglichen Werten zwischen dem Minimum und dem Maximum? Was ist mit ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit? Wie können die unendlich vielen Kombinationsmöglichkeiten der Werte für die Daten abgebildet werden?

Ein vornehmlich statischer Stresstest sieht da blass aus. Er kann zwar statisch einzelne Kombinationen berechnen, aber den Arbeitsaufwand, die gesamte Bandbreite der Möglichkeiten und deren Wechselwirkungen statisch zu berechnen, würde keiner ernsthaft erwägen. Doch dazu gibt es entsprechende Software. Die Monte-Carlo-Simulation löst ein Konzeptionsproblem vieler Finanzmodelle, und die Software erlaubt ihre Umsetzung innerhalb von Sekunden.

Ohne Simulation

	Minimum	Wahrscheinlichster Wert	Maximum
Umsatz	2 Mrd. €	4 Mrd. €	6 Mrd. €
Kosten	1 Mrd. €	2 Mrd. €	3 Mrd. €
Profit	1 Mrd. €	2 Mrd. €	3 Mrd. €

Das statische Finanzmodell allein bietet nicht alle für das Risikomanagement notwendigen Informationen.

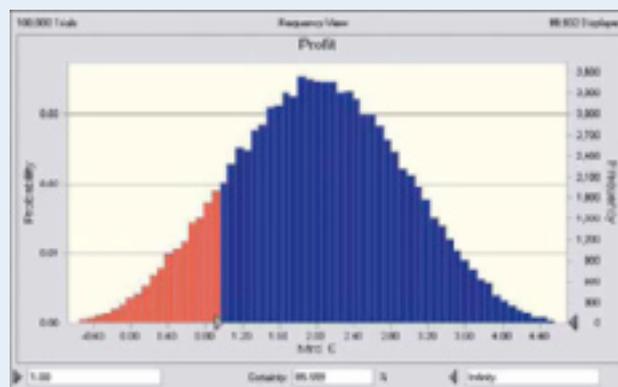
Einfaches Rechenbeispiel

Betrachten wir eine simple Berechnung: Umsatz – Kosten = Profit. Der Umsatz beträgt minimal zwei, am wahrscheinlichsten vier und maximal sechs Milliarden Euro. Die Kosten sind minimal eine, am wahrscheinlichsten zwei und maximal drei Milliarden Euro. Nun kann man statisch den Extremfall maximaler Kosten von drei Milliarden Euro und eines minimalen Umsatzes von zwei Milliarden Euro berechnen, aber über die Bandbreite der möglichen Werte dazwischen und die Eintrittswahrscheinlichkeit liegt keine Angabe vor.

Die Aussage des Modells lautet vornehmlich, dass der Profit zwischen einer und drei Milliarden Euro liegen wird. Sie zeigt an, dass zu 1,06 Prozent Verluste möglich sind und dass

nur mit einer Wahrscheinlichkeit von 85,56 Prozent mindestens eine Milliarde Euro Profit erreicht wird. Der in einem statischen Modell unhinterfragte Gewinn von zwei Milliarden Euro wird nur mit 50,34 Prozent überschritten. Würden Sie sich darauf einlassen, Ihren Bonus an die Erreichung eines Profits von mindestens zwei Milliarden Euro zu binden? Mit der Aussage, dass der Gewinn mit 80-prozentiger Wahrscheinlichkeit zwischen 0,8 und 3,2 Milliarden Euro liegen wird, kann man sicherer verhandeln.

Verteilungskurve



Die Monte-Carlo-Simulation bildet die gesamte Bandbreite aller möglichen Endergebnisse unter Berücksichtigung ihrer Eintrittswahrscheinlichkeit ab.

Ein verlässliches Risikomanagement kann daher auf die Monte-Carlo-Simulation nicht verzichten. Die Anwendung der Methode ist selbst für Statistik-Laien leicht erlernbar und erfordert nicht wesentlich mehr Arbeitsaufwand, bringt aber wesentlich mehr Nutzen und Aussagekraft.

Johannes Ritter

ist seit 2003 Senior Partner der Unternehmensberatung Solution Matrix mit Sitz in Frankfurt/Main. Er zählt zu den führenden Experten der Business-Case-Methodik und ist Ko-Autor des Buches „Kalkulieren Sie noch oder profitieren Sie schon?“. www.SolutionMatrix.de

